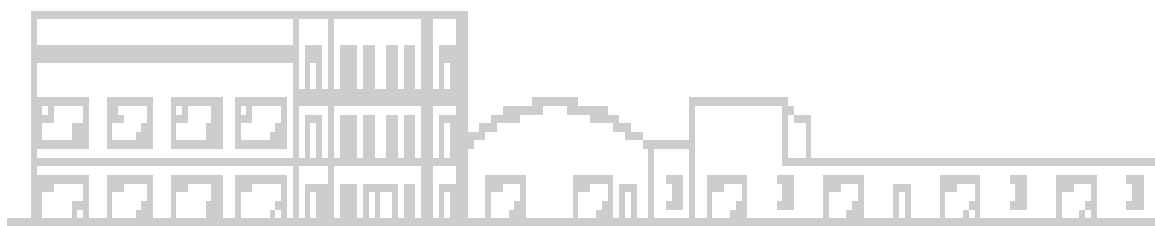


PROGETTO IMPIANTI

Il presente progetto, prevede i sottoelencati Impianti, agli standard della regola dell'arte, in particolare delle norme CEI 64-8.

- Impianto elettrico di potenza e automazione
- Impianto d'Illuminazione e Illuminazione di sicurezza
- Allarme antintrusione e Videosorveglianza
- Cablaggio strutturato postazioni Tel-Fax-Dati
- Allarmi e segnaletica antincendio



Progetto Per. Ind. C. Di Camillo

ESPOSIZIONE MOBILI	Progetto e Disegni		Per. Ind. C. Di Camillo
	Aggiornamenti Date:		
	2006		
	Allegati: parte dell'intero progetto		

		LISTA DEGLI ALLEGATI AL PROGETTO
--	--	----------------------------------

Form.A4/A3	Num Fogli/Tav.	Descrizione allegati :
A4	4	RELAZIONE SULL'IMPIANTO E SPECIFICHE TECNICHE
A4	10	VERIFICA PROTEZIONE DALLE FULMINAZIONI DIRETTE (AUTOPROTETTO -NO LPS), E INDIRETTE (SI -SPD)
A4	10	COMPUTO DEI LAVORI
A3	1	DIS DV_16 SCHEMA A BLOCCHI DELL'IMPIANTO
A3	1	DIS DV_15 PLANIMETRIA GENERALE (SCALA 1/400)
A3	1	DIS 15_T1 - PT EST-PLANIMETRIA DELLA DISTRIBUZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE e ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA
A3	1	DIS 15_T2 - PT OVEST - PLANIMETRIA DELLA DISTRIBUZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE e ILLUMINAZIONE D'EMERG.
A3	1	DIS 15_T-LAB - PLANIM DISTRIBUZ PRESE DI POTENZA NEL LABORATORIO
A3	1	DIS 15_P1 - P1°-PLANIMETRIA DELLA DISTRIBUZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE e ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA
A3	1	DIS 15_P2 - P2°-PLANIMETRIA DELLA DISTRIBUZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE e ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA
A3	1	DIS 15_TU UFFICI-PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE IMPIANTO DI POTENZA +ILLUMIN+ FONIA e DATI (CABLAGGIO STRUTTI)
A3	1	DIS 12 -SCHEMA ILLUMINAZIONE PROSPETTI SU VIA DEL N. SEGNO E VIA OMBR
A3	1	DIS 13 AUTOMAZIONE: SCHEMA LOGICO DELLE APPARECCHIATURE CON DISTRIBUZIONE SUI PIANI (T-1°-2°)
A3	1	DIS 18 SCHEMA RIVELATORI ALLARMI ANTINCENDIO
A3	2	DIS 10 QEG-SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO GENERALE E CARATTERISTICHE DEI CAVI DI LINEA (Tav 1 + Tav 2)
A3	5	DIS 22.23.24.25.26 PT - QE di ZONA: 02-03-04-05-06 -SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E CARATT. DEI CAVI DI LINEA
A3	3	DIS 27.28.29 1°P - QE di ZONA: 07-08 - QE CTZ -SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E CARATT. DEI CAVI DI LINEA
A3	1	DIS 29 2°P - QE di ZONA 09 -SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E CARATTERISTICHE DEI CAVI DI LINEA (Dis 29)
A3	1	DIS 14 - SCHEMA FRONTE QUADRO
A3	1	DIS 011 SCHEMA DEI COLLEGAMENTI ALL'IMPIANTO DI TERRA
A3	1	DIS 16_SPD SCHEMA DI INSTALLAZIONE SPD (SCARICATORI A VARISTORE)

° Progr	RELAZIONE E SPECIFICHE TECNICHE -NOTE DI PROGETTAZIONE-
------------	--

01	STRUTTURA DELL'IMPIANTO	<p>-L'IMPIANTO E' STATO STRUTTURATO CON UNA DISTRIBUZIONE DECENTRATA SU OTTO QUADRI DI ZONA DEI CIRCUITI DI POTENZA 400/230V, E CON UNA DISTRIBUZIONE CENTRALIZZATA 230V DA UPS PER I CIRCUITI DELL'ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.</p> <p>LA SOLUZIONE ADOTTATA CONSENTE DI SEMPLIFICARE I CIRCUITI DI DISTRIBUZIONE, E SOPRATTUTTO RIDUCE LE CADUTE DI TENSIONI, LE PERDITE SUI CIRCUITI, E CONSENTE UNA GESTIONE EFFICACE DELLE FUNZIONI DECENTRATE.</p> <p>-LA GRANDE NUMEROSITA' DELLE LAMPADE PER L'ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA E I CONSEGUENTI ALTI COSTI DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE, LA NECESSITA' DI AVERE, NELLE ORE DI APERTURA DELL'ESPOSIZIONE, UNA ILLUMINAZIONE PERMANENTE MINIMA DI BASE NELLE VARIE ZONE, ANCHE SENZA LA PRESENZA DI VISITATORI, HANNO PORTATO ALL'ADOZIONE DI UN SISTEMA CENTRALIZZATO ALIMENTATO DA UN UPS, CON L'UNIFICAZIONE DELLE FUNZIONI DI ILLUMINAZIONE MINIMA DI BASE E ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA, SU UN VALORE MEDIO DI ILLUMINAMENTO, SUPERIORE ANCHE ALLE PRESCRIZIONI DEL COMANDO DEI VV.FF.</p>
02		
03		<p>-LA COMPLESSITA' DELL'IMPIANTO, GLI INNUMEREVOLI PUNTI DI COMANDO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE, LA NECESSITA' DI AVERE LA MAX FLESSIBILITA' DI GESTIONE, ANCHE PER LE SITUAZIONI FUTURE OGGI NEMMENO IPOTIZZABILI, HANNO SCONSIGLIATO DI REALIZZARE L'IMPIANTO CON CABLAGGIO DI COMPONENTI STANDARD, CHE, ANCHE PER PICCOLE VARIANTI COSTRINGONO A COSTOSE E IMPEGNATIVE MODIFICHE DEI CIRCUITI, SENZA DISPORRE DI QUELLE FUNZIONI, CHE PER GLI ATTUALI SISTEMI DI AUTOMAZIONE SONO LE PIU' SEMPLICI FUNZIONI DI BASE. QUESTE ED ALTRE CONSIDERAZIONI HANNO ORIENTATO LA SCELTA DEL SISTEMA DI AUTOMAZIONE SU "LINEA BUS" A CONFIGURAZIONE DIRETTA DEI COMPONENTI (SCS BTICINO). SISTEMA SEMPLICE DA REALIZZARE, DA GESTIRE, CON POSSIBILITA' DI ESSERE IMPLEMENTATO E MODIFICATO A COSTI CONTENUTI, IN OGNI TEMPO.</p>
04		<p>-L'IMPIANTO DI ALLARME ANTIFURTO, E' STATO PROGETTATO AD UNO STANDARD RIDOTTO, COMUNQUE INTEGRABILE IN FUTURO. ATTUALMENTE E' PREVISTA UNA PROTEZIONE PERIMETRALE SULLE USCITE ORDINARIE E DI SICUREZZA, CON LE "USCITE DI SICUREZZA" ALLARMATE IN PERMANENZA. LA PROTEZIONE VOLUMETRICA INTERNA E' PREVISTA SOLO PER ALCUNE AREE. ANCHE IL SISTEMA D'ALLARME ADOTTA COME SISTEMA TRASMISSIVO, "LA LINEA BUS". COME IL SISTEMA D'AUTOMAZIONE, ANCHE QUESTO IMPIANTO HA GRANDE FLESSIBILITA' E PUO' ESSERE AMPLIATO SENZA PROBLEMI IN OGNI TEMPO.</p>

06	<p>DOTAZIONI IMPIANTO, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE PRESCRIZIONI DEL COMANDO DEI VIGILI DEL FUOCO</p>	<p>• DOTAZIONI IMPIANTO ELETTRICO:</p> <p>- IMPIANTO DI MESSA A TERRA COORDINATO CON LE PROTEZIONI ATTIVE: L'IMPIANTO DI TERRA (DISEGNO -011-) E' DIMENSIONATO CON UN DISPERSORE INTENZIONALE E DISPERSORI DI FATTO COSTITUITI DAI PLINTI DELL'AMPLIAMENTO DELL'EDIFICIO . I VALORI DI RESISTENZA DI TERRA, SARANNO COMUNQUE VERIFICATI PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO, PER ACCERTARE CHE LA TENSIONE TOTALE DI TERRA RISULTI SEMPRE INFERIORE AI 50 V FISSATI DALLE NORME, VALORE CHE GARANTISCE LA SICUREZZA DELLE PERSONE IN OGNI SITUAZIONE, AVVERO $V_T = R_T I_d < 50V$ (dove V_T è la Tensione totale di terra, R_T è la Resistenza dell'impianto di terra e I_d è il valore della massima corrente dispersa per guasto a terra). PER VERIFICARE SEMPRE LA RELAZIONE DI CUI SOPRA, COME ORMAI CONSOLIDATO NELLA TECNICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E' NECESSARIO CONTENERE LA CORRENTE DI GUASTO A TERRA A VALORI MOLTO BASSI ADOTTANDO LE PROTEZIONI DIFFERENZIALI. SULL'IMPIANTO DI CHE TRATTASI E' PREVISTA TALE PROTEZIONE (DISEGNI N°: 10 e da 21 a 29) , E CONSIDERANDO CHE LA MAX CORRENTE DI GUASTO A TERRA E' CONTENUTA A 500 mA, LA RESISTENZA DELL'IMPIANTO DI TERRA DOVRA' ESSERE CONTENUTA A VALORI <100 Ω, CHE SONO OTTENIBILI SENZA ADOTTARE PARTICOLARI TECNICHE COSTRUTTIVE.</p> <p>-IMPIANTO DI EQUALIZZAZIONE DEI POTENZIALI DELLE MASSE METALLICHE: L'IMPIANTO DA REALIZZARE E' SCHEMATIZZATO NEI PARTICOLARI NEL DISEGNO 011. IN SINTESI, E' NECESSARIO COLLEGARE IN EQUIPOTENZIALITA' ALL'IMPIANTO DI TERRA: LA CONDUTTURA IN ENTRATA DALL'ACQUEDOTTO COMUNALE (EQP), LE CONDOTTE D'ACQUA CALDA E FREDDA DEI QUATTRO WC, E DELLA TUBAZIONE DELL'ACQUA ANTINCENDIO (EQS). COLLEGARE CON TRATTI CORTI, IL POLO DI TERRA DEGLI SPD, E LE MASSE METALLICHE ESTRANEE ACCESSIBILI, OLTRE NATURALMENTE AI CONDUTTORI "PE" AI QUALI SONO COLLEGATE LE MASSE DI TUTTE LE APPERECCHIATURE ELETTRICHE. I COLLETTORI DI TERRA DEVONO ESSERE COLLEGATI AL COLLETTORE PRINCIPALE TRAMITE UN MONTANTE IN CAVO DELLA SEZIONE MINIMA DI 16 mmq. I COLLEGAMENTI SU QUESTO CAVO DEVONO ESSERE REALIZZATI, OVE POSSIBILE, CON MORSETTI A COMPRESSIONE.</p> <p>-IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO I FULMINI. L'EDIFICIO NON RICHIEDE LA PROTEZIONE CONTRO I FULMINI (RISCHIO R1), PER LE FULMINAZIONI INDIRETTE E' STATA EFFETTUATA LA VERIFICA D'INSTALLLAZIONE DEGLI SPD. DALLE RISULTANZE DI TALE VERIFICA E' STATA PROGETTATA L'INSTALLAZIONE DI SCARICATORI A VARISTORE SUGLI ARRIVI DELLE LINEE ESTERNE DEL DISTRIBUTORE, E SULLA LINEA TELEFONICA, NONCHE' SUI QUADRI ELETTRICI DI ZONA, COME PREVISTO NELLO SCHEMA INSTALLATIVO DI CUI AL DISEGNO N° 16 SPD. LA VERIFICA E' ILLUSTRATA NELLA RELAZIONE ALLEGATA.</p> <p>-SORGENTI DI EMERGENZA L'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E GLI APPARATI DI SICUREZZA DELL'ESPOSIZIONE DEI MOBILI, DEL LABORATORIO E DEGLI ALTRI LOCALI, NONCHE' DELLE VIE DI ESODO E DELLE USCITE DI SICUREZZA SARA' ALIMENTATO DA UN GRUPPO DI CONTINUITA' UPS. LA SCELTA DELLA MODALITA' CENTRALIZZATA DI ALIMENTARE L'IMPIANTO E' DESCRITTA AL PUNTO 02.</p> <p>-PRESSURIZZAZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO LE POMPE DI PRESSURIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ANTINCENDIO SARANNO ALIMENTATE DALLE LINEEE DI POTENZA I CUI CAVI A PARTIRE DAL PUNTO DI CONSEGNA ENEL AL QEG E DA QUEST'ULTIMO AL GRUPPO ANTINCENDIO SARANNO DEL TIPO "RESISTENTE AL FUOCO (FG10)". COMUNQUE IL PROGETTO ANTINCENDIO (ALTRO PROGETTO DI ALTRO PROFESSIONISTA) PREVEDE COME RISERVA AL GRUPPO DI POMPAGGIO ANTINCENDIO, UNA MOTOPOMPA.</p> <p>-L'ALLARME IN CASO D'INCENDIO ATTIVA UNA SIRENA POSTA IN UFFICIO SUL QEG. L'ALLARME PUO' ESSERE ATTIVATO DA UN SENSORE DI FUMO, O DAI PULSANTI MANUALI POSTI SULLE USCITE DI SICUREZZA, TRAMITE CENTRALE PER IL MONITORAGGIO ANTINCENDIO.</p>
----	--	--

19	ALIMENTAT. LAMP. FL.	GLI ALIMENTATORI DELLE LAMPAD E FLUORESCENTI DOVRANNO ESSERE TUTTI DI TIPO ELETTRONICO.
	VETRINA VIA BREVIG	ILLUMINAZIONE CON LAMPAD E 35 W -ALOGENURI METALLICI . L'ILLUMINAMENTO È STATO MANTENUTO SUI 400-430 LX, OTTIMO VALORE, SEPPUR INFERIORE AI VALORI DELLE ALTRE VETRINE, MA COMUNQUE VALIDO, TENENDO CONTO DEL BASSO VALORE DI ILLUMINAMENTO DELLA STRADA, E L'ASSENZA QUASI TOTALE DI ALTRE ZONE BEN ILLUMINATE.
	LAMPAD E	LE LAMPAD E FLUORESCENTI , PER LE TRE POTENZE UTILIZZATE 58-36-18 W DOVRANNO AVERE UNA TEMPERATURA DI COLORE NON SUPERIORE 4.000 °K, UN'INDICE DI RESA DEI COLORI (RA) SEMPRE SUPERIORE A 85-90
	PLAFONIERE	LE PLAFONIERE PER ILLUMINAZIONE DOVRANNO ESSERE CABLATE COMPLETE DI ALIMENTATORE DI TIPO "ELETTRONICO", E MUNITI DI CONDENSATORI ANTIDISTURBO E DI RIFASAMENTO, E MUNITI DEL MARCHIO DI QUALITÀ IMQ E MACATURA CE
20	IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	L'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA NELLE ORE DI APERTURA SARA' ACCESO IN MODO PERMANENTE IN MODO CHE POSSA SVOLGERE LE FUNZIONI: 1) "ILLUMINAZIONE MINIMA DI BASE DI TUTTI GLI AMBIENTI CON VALORI MEDI SUI 20 LUX. 2) "ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA DI SICUREZZA".
	CRITERI DI FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	-DALLA FONTE "UNICA CENTRALIZZATA " DELL'IMPIANTO DI SICUREZZA, VENGONO GESTITE DUE ZONE CON I SEGUENTI CRITERI: 1^ ZONA) AREA ESPOSITIVA PIANO TERRA , PRIMO E SECONDO PIANO: IN QUESTE ZONE L'IMPIANTO DI SICUREZZA ALIMENTA IN MODO "PERMANENTE" LE LAMPAD E PRESTABILITE (NELLE ORE DI APERTURA DELL'ESPOSIZIONE), CHE INGLOBANO ANCHE LA FUNZIONE DI ILLUMINAZIONE MINIMA DI BASE DEI LOCALI. SUGLI SCHEMI PLANIMETRICI DETTE LAMPAD E SONO INDIVIDUATE CON LA SIGLA PR-EM 2^ ZONA) LABORATORIO- MAGAZZINO DEPOSITO-VETRINA VIA BREVIG: LE LAMPAD E PRESTABILITE ALLA FUNZIONE DI SICUREZZA, SONO CABLATE SIA SULLA LINEA DI ALIMENTAZIONE "ORDINARIA", SIA SULLA LINEA DELL'ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA. IN CASO DI MANCANZA DELLA TENSIONE DI RETE, UN COMMUTATORE AUTOMATICO, DA INSTALLARE SULLE PLAFONIERE PRESTABILITE, DOVRA' COMMUTARE, IN TEMPO REALE L'ALIMENTAZIONE SULLA LINEA DELL'ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA, CHE NELL'AMBITO. SUGLI SCHEMI PLANIMETRICI DETTE LAMPAD E SONO CONTRASSEGNA TE CON LA SIGLA RETE-EM
21	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA DEL LABORATORIO	NEL LABORATORIO L'ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA È STATA CONSIDERATA DI SICUREZZA IN AMBIENTE CON "LAVORAZIONI AD ALTO RISCHIO" PERTANTO IL LIVELLO MINIMO DI ILLUMINAMENTO È STATO PORTATO A VALORE MEDIO NON INFERIORE A 30-35 LX NEL LOCALE CON MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO - NEGLI ALTRI LOCALI I LIVELLI SONO MANTENUTI A QUELLI RICHIESTI DALLE PRESCRIZIONI DEL COMANDO DEI VV.FF. -

MEMORIA PER IL COMMITTENTE

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO (COMMITTENTE)	E' IL GESTORE DELL'IMPIANTO ED E' OBBLIGATO: -AD INVIARE LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITA', RILASCIATA DALLA DITTA INSTALLATRICE, ALL'ASL E AL DIPARTIMENTO LOCALE DELL'ISPEL CON IL MODULO APPOSITO DELLA STESSA ISPEL, (vedere altro allegato) PER RICHIEDERE L'OMOLOGAZIONE DEFINITIVA DELL'IMPIANTO E DEI COLLEGAMENTI A TERRA. -E' OBBLIGATO A CHIEDERE LA VERIFICA PERIODICA DELL'IMPIANTO DI TERRA DA PARTE DELL'ASL - O DI SOCIETA' ABILITATA DAL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE.
VANO TECNICO	-NEL LOCALE UFFICI , COME INDICATO SULLA PLANIMETRIA, REALIZZARE UN VANO TECNICO, CON POSA DI PANNELLI APRIBILI A CERNIERA. PER ARRIVO CANALI PORTACAVI, POSA DI APPARECCHIATURE VARIE DELL'IMPIANTO ELETTRICO, UPS, QUADRO GENERALE CON FRONTE QUADRO A VISTA LATO UFFICIO- IL TUTTO COME INDICATO NEL PARTICOLARE COSTRUTTIVO DEL DISEGNO N.15TU
APPROVVIG	APPARECCHI PER ILLUMINAZIONE PROSPETTI ESTERNI

COMPUTO METRICO per l'installazione

- Impianto elettrico di potenza e automazione
- Impianto d'Illuminazione e Illuminazione di sicurezza
- Allarme antintrusione e Videosorveglianza
- Cablaggio strutturato postazioni Tel-Fax-Dati
- Impianto di rilevazione e allarme incendio

	FEBBRAIO 2006	
	ESPOSIZIONE MOBILI	

COMPUTO METRICO DEI LAVORI

e specifiche tecniche dell'impianto

Il "progetto dell'impianto", costituito dalla relazione, e dai disegni n. 10/1-10/2-11-12-13-14-15-15TU-15T1- 15T2- 15T. LAB-15P1- 15P2- DV16- DV17- 21- 22 -23 -24 -25 -26 -27 -28 -29, è parte integrante del computo metrico.

Tutti i lavori che costituiscono il presente computo, si intendono sempre, se non diversamente specificato, compresi di materiali e montaggio in opera, compreso ogni onere anche per i lavori complementari, e preparatori. Le installazioni elencate con il numero seguito dalla sigla "OP" sono da valorizzare sulla colonna Opzione, e dovranno essere eseguite solo se espressamente richiesti dalla Committenza in fase di esecuzione dei lavori. I lavori saranno contabilizzati a misura ad eccezione delle voci classificate a corpo.

n°	Descrizione dell'Installazione	um	Quantità Stimata	Prezzo Unitario	ESECUTIVO	OPZIONE
					Totale €	Totale €
01-ES	Fornitura in opera di quadri da parete a trentasei moduli DIN, in resina, non propagante l'incendio art. Bticino F105P36D2 per costituire quadri di Zona, compreso ogni accessorio per l'assemblaggio. Escluso le apparecchiature.	n°	14			
	Rif. Disegni:	DV16-23÷29				
02-ES	Fornitura in opera di QEG quadro generale costituito da armadio metallico Bticino dimensioni di max L 600 H 2000 mm, completo di sportello in vetro temperato, morsettiere, ripiani porta apparecchiature, telai e ogni altro accessorio necessario. Escluso le apparecchiature	n°	1			
	Rif. Disegni:	14 Fronte Quadro				
03-OP	Fornitura in opera di centralino telefonico PABX fino a tre linee esterne e almeno otto derivati, anche citofonici. Art Bticino.	n°	1			
	Rif. Disegni:	15-TU				
04-OP	Fornitura in opera di impianto di video-sorveglianza con tre telecamere fisse, esterne e monitor con suddivisione delle immagini in quattro settori	n°	1	A corpo		
	Rif. Disegni:	posizionamento delle telecamere dis DV-15				
05-ES	Approntamento dei punti luce e punti prese delle vetrine (escluso apparecchi di illuminazione e prese) secondo i dis. a rif.	n°	15			
	Rif. Disegni:	12-17DV-23÷29				

N°	Descrizione del lavoro	UM	Quantità Stimare	Prezzo Unitario	ESECUTIVO	OPZIONE
06-ES	<p>Fornitura e posa di canali di resina o metallici, tubi rigidi o flessibili, cassette di derivazione, e ogni altro accessorio, ove necessario per le zone all'aperto, anche con protezione IP 55, opportunamenti fissati a parete, soffitto, o passanti nei solai di piano, ove necessario, in punti particolari, sotto intonaco o sottopavimento, compreso ogni onere, per consentire la posa di tutti i cavi necessari per realizzare l'impianto. Tutti i materiali devono essere classificati "non propaganti l'incendio". A impianto completato i cavi non dovranno occupare uno spazio maggiore del 60 % del totale disponibile, il restante 40% dello spazio dovrà essere disponibile per consentire il raffreddamento dei cavi e per future necessità di integrazioni o modifiche.</p> <p>- I circuiti di potenza a 400 o 230 V e i circuiti a bassa tensione di telefonia, dati, antintrusione, segnalazione antincendio ecc saranno posati separatamente, in condotte diverse, nelle cassette può essere accettato il setto separatore, se adottato in casi eccezionali.</p>	a corpo				
	Rif. Disegni:					
07-ES	<p>Fornitura e posa di cavi elettrici isolati in gomma G7, "non propaganti l'incendio" e per come indicato sugli schemi, e comunque per i circuiti di sicurezza (Illuminazione di sicurezza e alimento delle pompe di pressurizzazione antincendio) di tipo G10, "resistenti al fuoco" con conduttori flessibili in rame. I cavi saranno generalmente del tipo ad un solo strato di isolamento, senza guaina esterna, ad eccezione di tutti i cavi che attestano all'esterno, che saranno muniti della guaina pretettiva in pvc "non propagante l'incendio". Le sezioni minime saranno quelle indicate sugli schemi elettrici, e comunque secondo le prescrizioni delle norme CEI. I cavi dovranno essere sufficienti a tutte le necessità impiantistiche previste dagli schemi e disegni per dare all'Impianto le caratteristiche di "Impianto a regola d'arte". La voce comprende anche ogni onere per la fornitura di materiale complementare, e accessori per dare ai circuiti la completa funzionalità.</p> <p>I cavi da considerare nella voce sono i cavi di potenza e dei collegamenti a terra da realizzare secondo le norme CEI e specificamente nel disegno n.11.</p> <p>Non sono da considerare i cavi telefonici, per sisema bus ecc. che saranno valorizzati con voci a parte.</p>	A corpo				
	Rif. Disegni:					
08-ES	<p>Fornitura, completa di ogni accessorio, di Centralina analogica a quattro Loop, per rilevamento punto-punto di incendi.</p>	N°	1			
	Rif. Disegni:	18				

N°	Descrizione del lavoro	UM	Quantità Stimata	Prezzo Unitario	ESECUTIVO	OPZIONE
09-ES	Fornitura e posa dei cavi da attestare alla centralina di cui alla voce 08, necessari per dare regolare funzionalità all'impianto di rilevamento incendi, secondo lo schema riportato nel disegno n. 18. (escluso i rivelatori di fumo e i pulsanti d'allarme previsti su voci a parte)	a corpo				
	Rif. Disegni: 18					
10-ES	Fornitura in opera di apparecchi "rivelatori d'incendio" con fissaggio a soffitto, secondo le indicazioni dei disegni a riferimento.	N°	70			
	Rif. disegni: 18-15P2-15P1-15TU-15T2-15T1					
11-ES	Fornitura e posa a parete di pulsanti protetti dall'uso improprio, per segnalazione di allarme incendio, da collegare sul circuito di cui al disegno n. 18, in corrispondenza delle "uscite di sicurezza", come indicato nei disegni a riferimento.	N°	16			
	Rif. Disegni: 18-15P2-15P1-15TU-15T2-15T1					
12-ES	Formazione di punti di alimentazione degli apparecchi per "illuminazione dei prospetti esterni" come indicato nel disegno a rif.	N°	23			
	Rif. Disegni: 12-22-23-24-28-29					
13-ES	Posa in opera di apparecchi per illuminazione dei prospetti esterni. (Gli apparecchi saranno forniti dal Committente)	N°	23			
	Rif. Disegni: 12					
14-ES	Impianto di terra, comprendente: -Fornitura in opera di pozzetto in cav per individuazione, protezione e accesso a dispersore di terra -Fornitura e posa di dispersore di terra in acc-ramato diametro 18/20 mm L 1.500 mm -esecuzione dei collegamenti "equipotenziali" EQP e EQS necessari, tenedo conto dei criteri evidenziati nello schema di cui al disegno a rif. -fornitura su ogni quadro elettrico del collettore di terra.	a corpo				
	Rif. Disegni: 011-					

N°	Descrizione del lavoro	UM	Quantità Stimata	Prezzo Unitario	ESECUTIVO	OPZIONE
15-ES	Vano tecnico: Le ante di chiusura del vano tecnico saranno realizzati e posati direttamente dal Committente. La ditta installatrice dovrà provvedere a: -realizzare la parete per la separazione e protezione antincendio REI-60 dell'UPS, con aerazione. -fornire e posare in opera un estrattore d'aria a marchio IMQ, ad inserimento automatico dal QEG. -fornire e posare sonda termica rilevam temp. Vano T.	a corpo				
	Rif. Disegni:	15TU				
16-OP	Fornitura in opera di sistema antintrusione Bticino, costituito da: -centrale a 4 zone -parzializzatore -inseritore - alimentatore -n.4 interfacce contatti perimetrali - accessori vari per il regolare funzionamento. (escluso cavi, contatti perimetrali e rivelatori IR, previsti dalle voci successive)	a corpo				
	Rif. Disegni:	13				
17-OP	Fornitura in opera di contatti magnetici di tipo esterno per infissi, per protezione perimetrale afferente al sistema antintrusione della voce 16, da installare come previsto nei disegni a rif.	N°	20			
	Rif. Disegni:	13-15P1/P2/PT				
18-OP	Fornitura e posa di rivelatori Bticino a infrarossi passivi, per il sistema antintrusione di cui alla voce 16.	N°	10			
	Rif. Disegni:	13-15P1/P2/PT				
19-OP	Fornitura e posa di cavo per sistema d'allarme antintrusione di cui alla voce 16, tipo doppiino telefonico, per realizzare il collegamento dei rivelatori IR alla centrale, la serie dei contatti perimetrali del piano terra da interfacciare sul QEG con la centrale, dei tre contatti del 1° piano e dei due contatti del 2° piano da interfacciare sui rispettivi QE di zona.	a corpo				
	Rif. Disegni:	13-15P1/P2/PT				
20-ES	Fornitura in opera di alimentatori 230/27V per sistema di automazione SCS Bticino (Art. E46ADCN) - otto mod DIN	N°	4			
	Rif. Disegni:	13				
21-ES	Fornitura in opera di componenti mod DIN per interfaccia su sistema SCS e SCS-Antintrusione F422 Bticino, anche F426 (eventuale) per interfaccia con sistema EIB dell'impianto di climatizzazione.	N°	4			
	Rif. Disegni:	13				

N°	Descrizione del lavoro	UM	Quantità Stimata	Prezzo Unitario	ESECUTIVO	OPZIONE
22-ES	Pulsanti esterni per chiamata venditori (con conferma sonora di avvenuta chiamata) ai due ingressi dell'esposizione - con interfaccia su sistema di automazione.	N°	2			
	Rif. Disegni:					
23-ES	Suoneria elettronica tritonale, da installare a bordo dei QE 02-03-04 con alimentazione in locale tramite "attuatore" sul sistema di automazione Bticino	N°	3			
	Rif. Disegni:					
24-ES	Fornitura in opera di Attuatori mod DIN per sistema SCS Bticino (Art. F411/1), per automazione serrande motorizzate, tende motorizzate, illum. vetrine ecc.	N°	9			
	Rif. Disegni:					
25-ES	Fornitura in opera di Attuatori mod DIN per sistema SCS Bticino (art. F411/FL), per circuiti con lampade a scarica.	N°	30			
	Rif. Disegni:					
26-ES	Fornitura in opera di cavo telefonico per sistema di automazione SCS Bticino isolamento 500V art 4669. per cablaggio del sistema Alimentatori-Comandi-Attuatori relativamente all'esposizione del piano terra, primo e secondo piano, come previsto nei disegni di posa planimetrici e dagli schemi dei quadri.	a corpo				
	Rif. Disegni:	13-22÷29-15T..-15P..				
27-ES	Fornitura in opera di "comandi " 2 moduli incasso per sistema SCS Bticino da installare su cassette da frutto a parete (il modello e colore delle cassette saranno scelte dal Committente) -comandi singoli -comandi singoli con adattat. mod DIN sul QEG -comandi doppi	N°	2 5 12			
	Rif. Disegni:					
28-ES	Fornitura in opera, di targhe con pittogrammi per le indicazioni: Uscita di sicurezza, Uscita, Direzioni delle vie di esodo. (targhe non illuminate)	N°	20			
	Fornitura in opera, di targhe con pittogrammi per le indicazioni: Uscita di sicurezza, Uscita, Direzioni delle vie di esodo. (targhe con lamp a catodo freddo collegate sui circuiti illuminazione di sicurezza)	N°	20			
	Rif. Disegni:	15P1-15P2-15TU-15T1-15T2				
29-ES	Fornitura in opera, e collegamento sul circuito dell'illuminazione di sicurezza, di "lampade segnapasso"	N°	12			
	Rif. Disegni:					

N°	Descrizione del lavoro	UM	Quantità Stimate	Prezzo Unitario	ESECUTIVO	OPZIONE
30-ES	Fornitura in opera di apparecchi illuminanti per esterno con lampade fluor compatte da 15/18W, per illuminazione della strada privata di accesso da via Brevig e del cortile. (Il modelo degli apparecchi saranno scelti in accordo con il Committente)	N°	15			
	Rif. Disegni: 15T1 - 15T2					
31-ES+OP	Fornitura in opera di gruppi precablati monoblocco di 3 prese 10/16A Bticino in scatola da frutto a parete. (accordare con Committente, zona per zona quali prese sono da installare basse a parete, e quali sono da installare direttamente con fissaggio sulla canalina porta cavi.) -c.s. ma con prese 10/16 singole	N°	50+ 47(OP)			
	Rif. Disegni: 15T1-15T2-15TU-15P1-15P2	N°	5			
32-ES	Fornitura in opera di comandi per punti luce, in cassette da parete o da incasso: -deviatori -commutatori -interruttori bipol. -interruttori unipol.	N°	4 5 6 2			
	Rif. Disegni: 15T1-15T2-15TU-15P1					
33-ES	Fornitura in opera di pulsante per apertura d'emergenza (vicino contatori di consegna in via del Tiro a S.) per apertura interruttore generale dei circuiti su UPS.	N°	1			
	Rif. Disegni: 15T1					
34-ES	Impianti WC: -estrattore d'aria locali wc per 20 ricambi /h -attuatori (master) L4671/1Bticino -attuatori (slave) L/N/NT 4675 (install in cassetta der) -prese 10/16A -plafoniere a parete/soffitto illum locali wc	N°	4 4 4 3 7			
	Rif. Disegni: 15T1					
35-ES	Posa su controsoffitto (esclusa fornitura) di plafoniere 4x18W	N°	75			
	Rif. Disegni: 15P1-15P2-15TU-15T1-15T2					
36-ES	Fornitura di plafoniere per lampade fluorescenti 4x18W, con singoli alimentatori elettronici, con frangiluce a griglia. (Lampade escluse)	N°	75			
	Rif. Disegni:					

N°	Descrizione del lavoro	UM	Quantità Stimata	Prezzo Unitario	ESECUTIVO	OPZIONE
37-ES	Posa in opera di plafoniere a sospensione o a soffitto di tipo Structura della Targetti, e di altro tipo, con lampade fluoresc. 2x36 o 2x58 W (escluso la fornitura delle plafoniere)	N°	91			
	Rif. Disegni:					
38-ES	Fornitura di plafoniere a sospensione tipo "Structura" della Targetti, per lampade fluorescenti 2x58 W. Due alimentatori elettronici (Lampade escluse)	N°	68			
	Rif. Disegni:					
39-ES	Fornitura di plafoniere a sospensione o da soffitto, per lampade fluorescenti 2x58 W senza frangiluce. Due alimentatori elettronici. (Lampade escluse)	N°	21			
	Rif. Disegni:					
40-ES	Fornitura di plafoniere a sospensione o da soffitto, per lampade fluorescenti 2x18 W senza frangiluce. Alimentatori elettronici. (Lampade escluse)	N°	2			
	Rif. Disegni:					
40/B-ES	Fornitura di lampade fluorescenti tubolari Osram o Philips: Ra>90 °K3000/3500 58 W Ra>90 °K3000/3500 36 W Ra>90 °K3000/3500 18 W	N°	304 10 4			
	Rif. Disegni:					
41-ES	Vetrina via Brev: -Fornitura e posa di apparecchi di illuminazione (anche per controsoffitto) per lampade da 35W ad alogenuri metallici	N°	9			
	Rif. Disegni:					
42-ES	Fornitura e posa di pannello di permutazione del cablaggio strutturato, fonia e dati per otto postazioni di lavoro. (Uffici)	N°	1			
	Rif. Disegni:					
43-ES	Fornitura e posa di cavi telefonici tipo UTP a quattro coppie, dal permutatore del cablaggio strutturato ai singoli otto posti di lavoro dell'Ufficio.	a corpo				
	Rif. Disegni:					
44-ES	Fornitura e posa di gruppo prese a parete, su adatto pannello, per PDL ufficio, composto da: -2 prese bipasso 10/16A -2 prese UNEL 10A con terra laterale -2 prese fonia -dati, tipo RJ45 (Tre prese se previsto il R/T di FAX)	N°	8			
	Rif. Disegni:					

N°	Descrizione del lavoro	UM	Quantità Stimata	Prezzo Unitario	ESECUTIVO	OPZIONE
45-ES	<p>Fornitura e posa di quadro prese (Laboratorio), <u>secondo le reali necessità dopo la nuova dislocazione delle macchine:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -quadro prese con schema "2P" -quadro prese con schema "3P" -quadro prese con schema "4P" -quadro prese con schema "5P" <p>come da particolare sul dis a riferimento. * Quantità da contabilizzare a fine lavori</p>	N°	<p>1 *</p> <p>1 *</p> <p>1 *</p> <p>1 *</p>			
	Rif. Disegni: 15T-LAB					
46-ES	<p>Apparecchiature varie sul Q.E.G.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Interruttore crepuscolare 2 mod DIN -Interfaccia contatti Crepuscolare-sistema autom Bus -Sonda termica parte alta del QEG per pilot. estr. aria -Voltmetro digitale 400V -Amperometro digitale 150A f.s. -TA per amperometro -Commutatore Voltamperometrico sulle tre fasi -Programmatore Giorn./Settimanale Centr. Climatizz. -Pulsante sgancio interr. second UPS -Pulsante tacita suoneria allarme uscite da UPS -Segnalazione manca "V" su circuito/i di sicurezza -Segnalazione max temperatura sul QEG (>45°C) -Sirena allarme incendi (installabile anche nel Vano T.) 	N°	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>			
	Rif. Disegni: 14 Fronte Quadro - 10 / F1+2					
47-ES	<p>Fornitura e posa in opera compreso ogni onere, sul Quadro Generale e sui Quadri di Zona come indicato sugli schemi elettrici di cui ai disegni a riferimento, delle seguenti apparecchiature:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Interruttore 4P aut m.t. 125A- 0,5A Id - 16kA -Interruttore 4P aut m.t.d.fino a 50A-Id<0,10A - 6kA -Interruttore 4P aut m.t.d.fino a 32A-Id<0,10A - 6kA -Interruttore 4P aut m.t. 80A - 6kA -Interruttore 4P aut m.t. fino a 32A - 6kA -Interruttore 2P aut m.t.d <32A-Id<0,03A - 4,5kA -Interruttore 2P aut m.t <32A - 4,5kA -Interruttore di manovra -sezionatore 4P 125A -Interruttore di manovra -sezionatore 4P 50A -Interruttore di manovr-sezionatore 1P <20A -Contatti ausiliari NA o NC - 1 mod DIN -Sganciatore per Btidin -Contattore 230V- fino a 10A 1/2P -Prese bypass 230V- 10/16A -Presenza rete-gemme con lampade 230 V -SPD Vo 230- L-classe I^ 10 kA art F10L Bticino 4P -SPD Vo 230-L-classe II^ 10 kA art F10L Bticino 4P -SPD V 230 -A- classe II^/5kA art F10A Bticino 2P -SPD per linea telefonica esterna Bticino PLT1 	N°	<p>2</p> <p>1</p> <p>9</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>19</p> <p>40</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>9</p> <p>7</p> <p>1</p> <p>11</p> <p>6</p> <p>19</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>1</p>			
	Rif. Disegni: 10/ F1+2 - QE di Zona Disegni n° 21-22-23-24-25-26-27-28-29					

N°	Descrizione del lavoro	UM	Quantità Stimate	Prezzo Unitario	ESECUTIVO	OPZIONE
47-OP	Fornitura di gruppo di continuità UPS 230/230 Volt 4,5 kVA tipo Dialog Dual CSS della Riello UPS	N°	1			
	Rif. Disegni:					
48-ES	Fornitura in opera di : pulsanti luminosi n 4 relè passo-passo n 1 per accensione lampade nel locale Magazzino.	a corpo				
	Rif. Disegni:					
	Rif. Disegni:					
	Rif. Disegni:					
	Rif. Disegni:					
Totali Euro						

Data

Su Questo Foglio e Sui Fogli Precedenti
Timbro e firma della Ditta Installatrice
a formalizzazione dell'offerta